ANLEITUNG





Flamingo 2006

Segel-/Elektrosegelmodell

Es wird eine Fernsteuerung mit 4 - 6 Funktionen benötigt!

Technische Daten

Spannweite ca.	2860 mm
Länge ü.a. ca.	1330 mm
Tragflügelprofil	HQW 2,5/10
Gesamtflächeninhalt ca.	27 dm²
Fluggewicht je nach Ausrüstung ab ca.	2650 g
EWD ca.	1°
Schwerpunkt ca.	92 mm hinter der Nasenleiste rechts und links neben dem Rumpf gemessen.

Wichtige Sicherheitshinweise

Sie haben einen Bausatz erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeigneten Zubehör – ein funktionsfähiges RC-Modell fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von Tangent-Modelltechnik nicht überwacht werden. Daher übernimmt Tangent-Modelltechnik keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma Tangent-Modelltechnik zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.

Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell gezahlt haben. Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.

Während der Bauphase

Beachten Sie beim Umgang mit Klebstoffen und Lösungsmitteln die Sicherheits- und Verarbeitungshinweise der Hersteller. Manche Klebstoffe und Lösungsmittel können Gesundheits- und Materialschäden verursachen, wenn sie nicht fachgerecht angewendet werden. Geben Sie Klebstoff- und Farbreste im Fachhandel oder bei Sondermüllsammelstellen ab.
Achten Sie darauf, dass Balsamesser scharf und Stecknadeln spitz sind und somit leicht zu Verletzungen führen können.

Achten Sie darauf, dass Kinder keinen Zugang zu Werkzeugen, Klebstoffen oder Lacken haben.
Eine großzügig bemessene freie Arbeitsfläche ist bei allen Bastelarbeiten von besonderem Vorteil.

Lassen Sie sich schwierige Arbeitsgänge von erfahrenen Modellbauern zeigen, wenn Sie noch wenig Erfahrung im Modellbau haben.

Zum Flugbetrieb
Lassen Sie Flamingo 2006 niemals in Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten fliegen. Nehmen Sie Rücksicht auf die dort lebenden Tiere und Pflanzen.
Bäume und Sträucher dienen als Kinderstube, Nest und Lebensraum von Vögeln.

Schließen Sie gegebenenfalls eine spezielle RC-Modell-Haftpflichtversicherung ab.

Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

Herstellererklärung:
Sollten sich Mängel an Material oder Verarbeitung an einem von uns in der Bundesrepublik Deutschland vertriebenen, durch einen Verbraucher (§ 13 BGB) erworbenen Gegenstand zeigen, übernehmen wir, die Fa. Tangent-Modelltechnik, D 73252 Unterlenningen im nachstehenden Umfang die Mängelbeseitigung für den Gegenstand.

Rechte aus dieser Herstellererklärung kann der Verbraucher nicht geltend machen, wenn die Beeinträchtigung der Brauchbarkeit des Gegenstandes auf natürlicher Abnutzung, Einsatz unter Wettbewerbsbedingungen, unsachgemäßer Verwendung (einschließlich Einbau) oder Einwirkung von außen beruht.
Diese Herstellererklärung lässt die gesetzlichen oder vertraglich eingeräumten Mängelansprüche und –rechte des Verbrauchers aus dem Kaufvertrag gegenüber seinem Verkäufer (Händler) unberührt.

Umfang der Garantieleistung

Im Garantiefall leisten wir nach unserer Wahl Reparatur oder Ersatz der mangelbehafteten Ware. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf Erstattung von Kosten im Zusammenhang mit dem Mangel (z.B. Ein-/Ausbaukosten) und der Ersatz von Folgeschäden sind – soweit gesetzlich zugelassen – ausgeschlossen. Ansprüche aus gesetzlichen Regelungen, insbesondere nach dem Produkthaftungsgesetz, werden hierdurch nicht berührt.

Voraussetzung der Garantieleistung

Der Käufer hat den Garantieanspruch schriftlich unter Beifügung des Originals des Kaufbelegs (z.B. Rechnung, Quittung, Lieferschein) und dieser Garantiekarte geltend

zu machen. Er hat zudem die defekte Ware auf seine Kosten an die o.g. Adresse einzusenden.
Der Käufer soll dabei den Material- oder Verarbeitungsfehler oder die Symptome des Fehlers so konkret benennen, dass eine Überprüfung unserer Garantiepflicht möglich wird.

Der Transport des Gegenstandes vom Verbraucher zu uns als auch der Rücktransport erfolgen auf Gefahr des Verbrauchers.

Gültigkeitsdauer

Diese Erklärung ist nur für während der Anspruchsfrist bei uns geltend gemachten Ansprüche aus dieser Erklärung gültig. Die Anspruchsfrist beträgt 24 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Verbraucher bei einem Händler in der Bundesrepublik Deutschland (Kaufdatum). Werden Mängel nach Ablauf der Anspruchsfrist angezeigt oder die zur Geltendmachung von Mängeln nach dieser Erklärung geforderten Nachweise oder Dokumente erst nach Ablauf der Anspruchsfrist vorgelegt, so stehen dem Käufer keine Rechte oder Ansprüche aus dieser Erklärung zu.

Verjährung

Soweit wir einen innerhalb der Anspruchsfrist ordnungsgemäß geltend gemachten Anspruch aus dieser Erklärung nicht anerkennen, verjähren sämtliche Ansprüche aus dieser Erklärung in 6 Monaten vom Zeitpunkt der Geltendmachung an, jedoch nicht vor Ende der Anspruchsfrist.

Anwendbares Recht

Auf diese Erklärung und die sich daraus ergebenden Ansprüche, Rechte und Pflichten findet ausschließlich das materielle deutsche Recht ohne die Normen des Internationalen Privatrechts sowie unter Ausschluss des UN-Kaufrechts Anwendung.

Folgende Punkte müssen unbedingt beachtet werden:

- Kontrollieren Sie, bevor Sie das Modell starten, dieses auf eine sichere Funktion der Fernsteuerung sowie die Steckverbindungen auf sichere und feste Verbindung.
- Die Akkus müssen geladen sein und die Reichweite der Fernsteuerung muss überprüft worden sein. Besonders die Sender- und Empfänger Akkus müssen vor jedem Start geladen werden.
- Prüfen Sie, ob der von Ihnen genutzte Kanal frei ist. Fliegen Sie niemals, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Kanal frei ist.
- Beachten Sie die Empfehlungen und Hinweise zu Ihrer Fernsteuerung und Zubehörteilen.
- Achten Sie darauf, dass die Servos in ihrem Verfahrweg mechanisch nicht begrenzt werden.
- Batterien und Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Entnehmen Sie die Akkus bei Transport und Nichtgebrauch des Modells.
- Setzen Sie das Modell nicht starker Luftfeuchtigkeit, Hitze, Kälte sowie Schmutz aus.
- Sichern Sie das Modell und RC-Komponenten beim Transport gegen Beschädigung sowie Verrutschen.
- WICHTIG: Der im Modell eingebaute Akku darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.
  Der Akku muss in Altbatterierücknahmebehältern entsorgt werden.
  WICHTIG: Das Modell und der Sender dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden und müssen auf einem Wertstoffhof als Elektroschrott abgegeben werden.
  Erkundigen Sie sich hierzu bei Ihrer Gemeinde.

Überprüfung vor dem Start
Vor jedem Einsatz korrekte Funktion und Reichweite überprüfen. Dazu den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Senderantenne einschrauben und dann auf vollständige Länge ausziehen. Aus entsprechendem Abstand vom Modell kontrollieren, ob alle Ruder einwandfrei funktionieren und in der richtigen Richtung ausschlagen.
Beim erstmaligen Steuern eines Flugmodells ist es von Vorteil, wenn ein erfahrener Helfer bei der Überprüfung und den ersten Flügen zur Seite steht.

Pflege und Wartung

- Säubern Sie das Modell nach jedem Gebrauch. Reinigen Sie das Modell und die RC-Komponenten nur mit geeigneten Reinigungsmitteln. Informieren Sie sich hierzu bei Ihrem Fachhändler.
- Bei der Reinigung von Dekordruckwaren (Dekorbögen , Designfolien) dürfen keine lösemittelhaltigen Reiniger verwendet werden – solche Reiniger können die Drucke zerstören. Benutzen Sie ein mildes Spülmittel und einen weichen Lappen.

Hinweise zum Bau des Modells
Vor dem Bau des Modells sollte man unbedingt die Anleitung bis zum Schluss studieren. Achten Sie beim Einsatz von Werkzeugen auf die möglichen Gefahren. Säubern Sie jede Klebeverbindung von Fettresten, bevor Sie diese verkleben. Dies kann z. B. durch Anschleifen und mit einem nicht nachfettenden Spülmittel geschehen. Vor dem Festkleben von Teilen, unbedingt die entsprechenden Flächen (besonders bei GFK-Rümpfen) sorgfältig mit feinem Schleifpapier aufrauen und gründlich, mit z. B. Aceton, entfetten. Sonst ist keine ausreichende Verklebung gewährleistet.

Notwendiges Werkzeug zum Bau von Flamingo 2006
Bleistift (Minenhärte HB), All-Stift, Geometriedreieck sowie Bandmaß oder Meterstab, Haushaltsschere, schmales scharfes Messer, elektrische Kleinbohrmaschine, verschiedene Spiralbohrer.

Verkleben von Materialien
Die nachfolgende Tabelle gibt einige Beispiele für Klebeverbindungen.
Sie hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Werkstoff	Verklebe Beispiel	Klebstoff
GFK mit Stahldraht	Kabinenabdeckung mit Befestigungsdraht	UHU plus endfest 300
GFK mit Holz	Rumpf mit Servobrettchen	UHU plus endfest 300

Anmerkung:
Die zu verklebenden Stellen im Rumpf mit Sandpapier feiner Körnung anschleifen, um anhaftendes Trennmittel zu entfernen. Schleifstaub abwischen. In jedem Falle muss die

glänzende Oberfläche im Rumpf **matt** werden, da sonst keine gute Verbindung des Klebstoffes mit dem Rumpf gewährleistet ist.
Zur Verbindung der einzelnen Teile untereinander sind die entsprechenden Verarbeitungsvorschriften der Klebstoffe zu beachten.
Sorgen Sie bei Klebstoffen mit Lösungsmitteln für einen gut belüfteten Raum. Beachten Sie die Hinweise des Herstellers.

Wichtiger Hinweis

Bei Verklebungen, die mit dem Styropor der Flügel in Berührung kommen, dürfen keine lösungsmittelhaltigen Klebemittel, insbesondere keine Sekundenkleber, verwendet werden. Diese führen sofort zur großvolumigen Zerstörung des Styropors; das Teil wird unbrauchbar. Verwenden Sie lösungsmittelfreie Kleber. Wir empfehlen Verklebungen mit UHU-Endfest oder mit Baumwollflocken eingedicktes Epoxidharz. Vermeiden Sie aber an statisch und steuertechnisch relevanten Verklebungen 5 min Epoxy!

Hinweis: „Kleben mit Epoxy“

Epoxy ist zunächst kein Kleber! Erst durch entsprechende Zuschlagstoffe machen Sie aus Laminierharz einen Kleber. Durch deren Auswahl passen Sie die Eigenschaften Ihres Klebers an die Erfordernisse an.

Baumwollflocken ergeben eine zäh-elastische Verbindung.
Mit Glasfaser superfein wird die Verbindung knallhart aber gut schleifbar.
Mit Mikroballons machen Sie das Epoxy zur leichten Spachtel.

Empfohlene Servos:		Beispiel
Für Seiten- und Höhenruder	16 mm Metallgetriebe kugelgelagert	DES 658 BB, MG (GR/SJ)
Querruder und Wölbklappen	13 mm Metallgetriebe kugelgelagert	DES 587 BB, MG (GR/SJ) DS 181 (JR)

Motor
Brushless Aussenläufer Ø36 mm
920 KV (U/Volt)

Luftschraube Ø36x24 mit Spinner Ø 40mm

Lipo Akku 3s/2600 – 3300mAh

Regler mit ca. 70A zul. Stromstäke und BEC
Ggf. externe Stromversorgung

Der Zusammenbau des Flamingo 2006

Beginnen Sie erst mit dem Zusammenbau, wenn Sie sich mit den Bauteilen und einzelnen Baustadien vertraut gemacht haben. Sollte ein Bauteil Grund zur Beanstandung geben, so ist diese vor Baubeginn Ihrem Fachhändler mitzuteilen.

Hinweis: Für unsere Kunden, die ihren neuen Flamingo elektrifizieren möchten, haben wir Baustufen die dadurch nicht nötig sind, bzw. in denen es Veränderungen gibt, mit einem (*) versehen. Die Einbauanleitung des Motors finden Sie chronologisch zugeordnet in der Bauanleitung.

Rumpf und Leitwerke

Beginnen Sie mit dem Bau des Rumpfes. Der Rumpf ist Bezugspunkt für alle anderen Teile.

Rumpföffnungen

Öffnen Sie alle vorbereiteten Rumpföffnungen, im Leitwerksbereich, Wurzelrippen etc.. Verfahren Sie folgendermaßen:
Mit einem Spiralbohrer Ø 3 mm bohren Sie die notwendige Anzahl von Löchern und feilen diese mit einer entsprechenden Feile auf das gewünschte Maß.
An der Wurzelrippe des Rumpfes vorsichtig aufbohren. Mit dem gleichen Bohrer werden auch (mehrere Löcher nebeneinander) die Holmbrückenöffnungen vor- bzw. aufgebohrt und mit einer Schlüsselfeile oder Rundfeile auf Maß gebracht.
Tipp: Alternativ verwenden Sie einen Fräser.

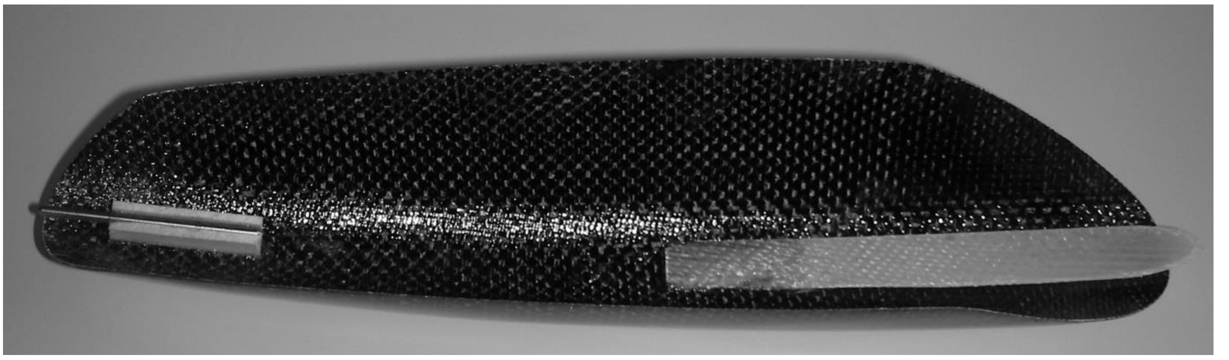
Hochstarthaken einbauen (*)

Messen Sie mit einem flexiblen Lineal entlang der unteren Rumpfkontur 455 mm ab. An dieser Stelle (Rumpfunterseite, mittig) setzten Sie eine Bohrung Ø 2,5 für den Hochstarthaken. Die Bohrung wird als nächstes von außen mit Kreppband wieder verschlossen und der Rumpf von innen an der Klebestelle aufgeraut. Von der Innenseite kleben sie mit ausreichend UHU Endfest das Halteklötzchen mittig an die Stelle der Bohrung.

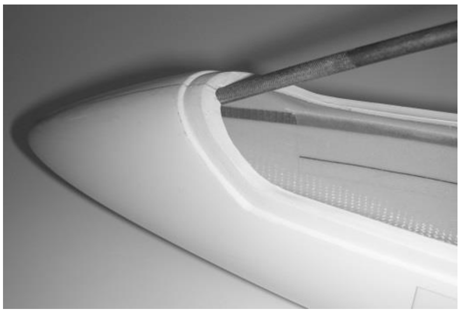
Kabinenhaube fertig stellen

Die Kabinenhaube auf dem Rumpf stecken und ggf. an den Übergängen zum Rumpf durch vorsichtiges Schleifen exakt anpassen. Hier wird 5 min. Arbeitseinsatz durch andauerndes, gutes Aussehen belohnt.

Kabinenhaubenverschluss einbauen



Die Nutleiste für den Stift in die Haube einpassen. Der Stift sollte bündig mit dem vorderen Haubenrand abschliesen.
Die Zuhaltung der Haube besteht aus der GFK- Feder. Diese wird mit Sekundenkleber fixiert und anschließend das Feder-Ende mit einer Lage Glasgewebeband und Harz überlaminiert. Zuvor jedoch, wird die Klebestelle mit 80er Schleifpapier angeschliffen.
Am Rumpf eine entsprechen Aussparung für den Stift mit einer Rundfeile anbringen.



Höhenleitwerk fertig stellen

Der Pendelhöhenruder Hebel ist bereits werkseitig eingebaut und angelenkt.

Die Aluminium Hutmuttern sind nur montiert. Diese müssen noch eingeklebt werden. Hierzu die Muttern an der Klebefläche anrauhen und dann mit UHU Endfest verkleben.

Der Bau beschränkt sich daher auf das Anpassen der Wurzelkontur. Werksseitig ist die Kontur schon vorgearbeitet. Gegebenenfalls muss noch leicht nachgearbeitet werden.
ACHTUNG! Das Höhenleitwerk ist bereits werksseitig durch unser integriertes TA - Pendelsavesystem vor abrutschen gesichert. Bevor Sie die beiliegenden Leitwerksverbinder erstmalig in die Messingbuchsen des Leitwerks stecken, vergewissern Sie sich bitte, dass beide Stähle an beiden Seiten absolut gratfrei sind. Beim Einschieben der Stähle spüren Sie die Haltekraft der Sicherung als leichten Widerstand.

Bau Seitenleitwerk und Seitenruder

Feilen Sie mit einer Rundfeile Ø 8- 10 mm die Anlenkungshutze für das Seitenruder frei. Die für das Seitenruder erforderliche Hohlkehle oben in das Seitenleitwerk einfeilen. Auch hier benutzen Sie am besten die o.g. Rundfeile.

ARC.- Kunden müssen jetzt das Seitenruder an die Rumpfkontur mit einem Schleifklotz anpassen und bespannfertig verschleifen.
Arbeiten Sie nun im Ruder die Kanäle für das Lagerschild nach. Übertragen Sie die Lagerpunkte des Seitenruders auf die bereits eingeharzte Abschlussleiste und bohren mit einem Ø 3,5 mm Bohrer die entsprechenden Löcher für die Ruderlager. Drehen Sie die Ruderlager (Augenschrauben mit 2 mm Loch) so tief ein, dass das Ruder einen vollen Ausschlag machen kann und gleichmäßig abschließt. Kleben Sie nun die Ruderlager in die Abschlussleiste. Das Ruder an das Seitenleitwerk anhalten und das CFK Seitenruderlager von oben einschieben.
Tipp: Überprüfen Sie vor dem Einbau die Lager auf Leichtgängigkeit, eventuell nacharbeiten. Alternativ können Sie das Lager wieder ausschrauben, das Gewinde zusätzlich mit Sekundenkleber härten und es danach wie oben beschrieben einkleben.



Einbau Augenschrauben

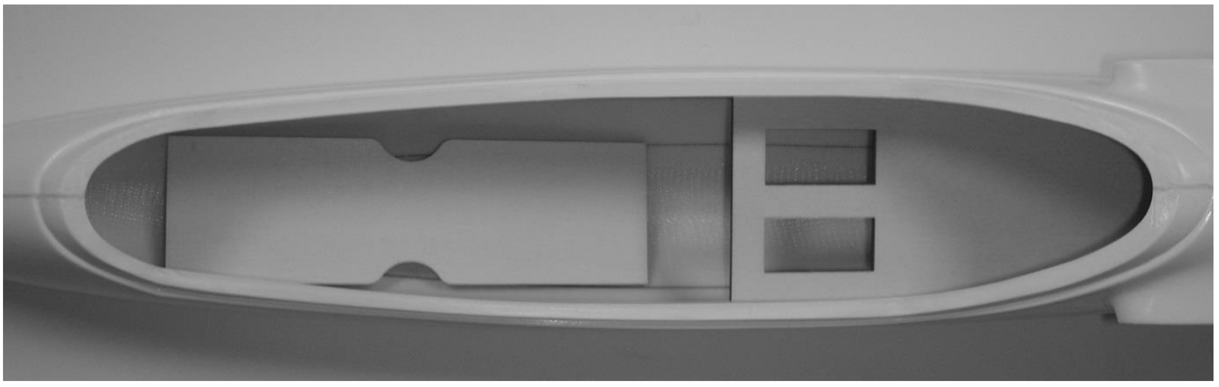
Augenschraube einbauen
Zum Einbau der Augenschraube vorsichtig ein 4 mm Loch bohren Die Bohrung muss sich mittig in der Verlängerung der Hutze, so dicht wie möglich am späteren Drehpunkt befinden. Damit befindet sich der Anlenkpunkt exakt 90° zur Ruderscharnierlinie. Gehen Sie vorsichtig zu Werke, damit das Ruder nicht durchbohrt wird! Unterhöhlen Sie die Bohrung mit einem Fräser, um zusätzlich Raum für den Kleber zu schaffen.
ARF – Kunden entfernen vor der Verklebung die Folie um die Bohrung herum.
ARC – Kunden verkleben die Augenschraube erst nach dem Finish.
Kleben Sie die Augenschrauben mit UHU Endfest 300 ein. Tipp: Auch diese Bohrung unterhöhlen. Die Klebestelle sollte auf der Oberfläche zusätzlich einen „Hügel“ aufweisen.

Servobrett einbauen (*)
Schleifen Sie nicht voreilig zuviel ab, durch leichtes Drehen bekommen Sie das Servobrett in den Rumpf. Positionieren Sie das Servobrett mit der Vorderkante auf Höhe des vorderen Knicks der Kabinenhauben Aussparung.



Servobrett Segler

Für die Elektro Variante positionieren Sie das Servobrett mit der Hinterkante der Servo Aussparung auf Höhe des Hintern Knicks der Kabinenhauben Öffnung.
Achten Sie dabei darauf, dass die Bowdenzüge über dem Servobrett liegen. Mit eingedicktem Harz kann nun das Servobrett sauber verklebt werden (Harzraupe). **Vor dem Verkleben das Abreißgewebe im Rumpf entfernen!**
Nach dem Aushärten können Sie nun Ihre Servos probehalber montieren.
Für die Elektroversion kleben Sie noch das Akku Befestigungsbrett ein.



Servobrett Elektro Version

Elektrifizierung
Motoreneinbau
Vorbereitungen:
Trennen Sie die Rumpfspitze an der Stelle ab, die dem beiliegenden Motorspant (- 1mm) entspricht und verschleifen Sie diese grob. So stellen Sie sicher, dass der Motorspant etwas versenkt im Modell eingepasst wird. Möchten Sie eine Maß abweichende Antriebseinheit einsetzen, so muss ggf. die Rumpföffnung und der Motorspant an diese Dimension angepasst werden. Nun den Spant in den Rumpf einführen, dieser muss so positioniert werden, das der Spinner vorn am Rumpf aufliegen kann und rundherum gleichmäßig abschließt. Tipp: Schrauben Sie in die Bohrung für die Antriebswelle eine lange Schraube. So lassen sich der Sturz und der Seitenzug besser einstellen. Es ist wichtig, dass sich der Mitnehmer auf Anschlag auf die Motorachse stecken lässt. Überprüfen Sie hierzu das Maß (Länge Motorwelle - Spantendicke – Spantenversatz nach innen). Hier sollte sich mindestens die Stärke des Mitnehmers ergeben. Falls diese Position / Maß nicht spannungsfrei zu

erreichen ist, den Motorspant geduldig nacharbeiten. Wenn alles passt, den Motorspant an drei Punkten mit wenig 5 min. Harz verkleben. Nach ca. 30 min. die Schraube vorsichtig ab- bzw. ausbauen. Danach mit UHU Endfest oder mit eingedicktem (Glaspulver) Laminierharz endgültig einkleben. Hier ist eine Spritztüte von Nutzen. Mit einem in Spiritus getauchtem Pinsel die Harzraupe in Form bringen. Fertigen Sie sich jetzt eine Schleifscheibe aus Holz und kleben 120er Schleifpapier darauf. Mittig sollte diese eine Bohrung enthalten, die dem Durchmesser der Antriebswelle entspricht. Schrauben Sie nun einen Mitnehmer passend über das Loch. Montieren Sie zuerst den Motor und dann die Schleifscheibe auf die Motorwelle und schleifen Sie (nicht mit dem Kraftlauf des Motors!) so lange an der Kontur, bis sich ein guter Übergang Rumpf – Spinner ergibt. Den Spinner aufschrauben, die Einheit so montieren, dass rundherum ca. 1 mm Abstand zwischen Spinner und Rumpf verbleibt. Montieren Sie die Luftschraube noch nicht!

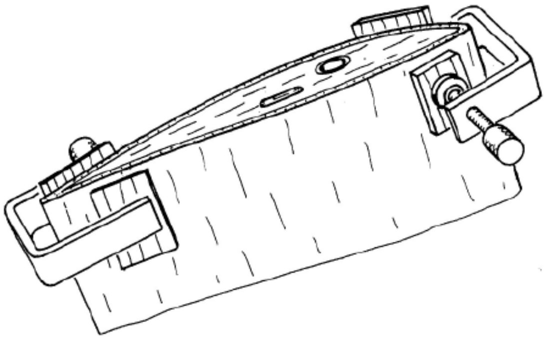


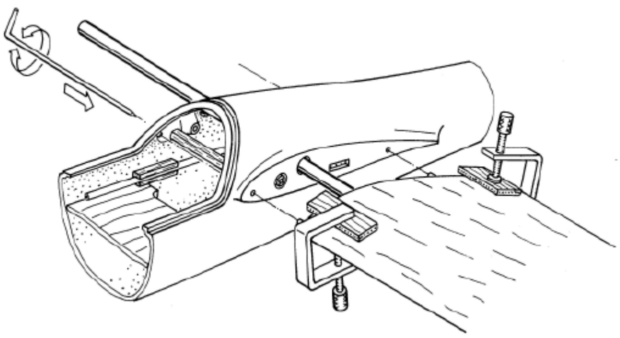
Tragflächen

Tragflächen an den Rumpf anpassen

Das Modell Flamingo hat eine schwimmende Holmverbindung, d.h. der Holmverbinder berührt den Rumpf nicht. Das Loch im Rumpf für den Holmverbinder sollte umlaufend 1,5mm größer sein als der Durchmesser des Verbinders (ggf. nachfeilen). Als Holmverbinder wird eine hochfeste 10mm-Stahlwelle eingesetzt. Der Rumpf wird an vier Bolzen zwischen den Flächen aufgehängt. Für den exakten Sitz der Flächen am Rumpf ist beim Bohren der Bolzenlöcher ein Mindestmaß an Sorgfalt nötig. Klemmen Sie ca. 3mm Balsa-Restholz vorsichtig mit kleinen Schraubzwingen im Nasen- und Endleistenbereich auf die Ober- und Unterseite des Flügels. Lassen Sie das Restholz, das als Anschlag für die Positionierung des Flügels an der Anschlussrippe dient, auf der Oberseite ca. 3mm über die Wurzelrippe überstehen.

Den Flügel ausrichten (Nasen- und Endleiste, mit wenig Klebefilm fixieren und mit angespitzten 3mm-Stahldraht durch die Positionierungslöcher des Rumpfes die Anschlussrippen der Tragflächen markieren. Mit einem 3mm Spiralbohrer werden nun die Löcher in die Anschlussrippen der Flächen gebohrt. Beachten Sie die V-Form!!! – Bohrungen parallel zum Holmverbinder bohren. Wenn beide Tragflächen so vorbereitet sind, werden die beiliegenden Stahlstifte eingeklebt. Dazu die Stifte auf der einzuklebenden Seite etwas anrauen und auf der Steckseite die Schnittkanten verrunden. Der Rumpf sollte an den Anschlussrippen mit Trennwachs oder Bohnerwachs behandelt werden. Die Stifte nun mit UHU-Endfest einkleben, Rumpf und Flächen ausrichten, mit wenig Klebefilm fixieren und über Nacht aushärten lassen.





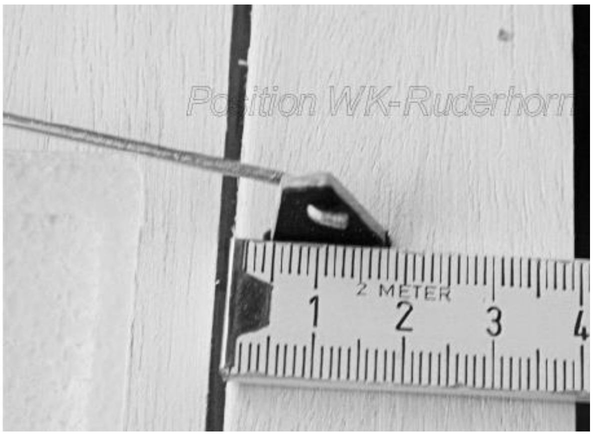
Schwimmende Lagerung

Vorbereitung Servoeinbau in die Tragflächen
Für den Flamingo sind TA Servolocks vorgesehen, die einen universellen Servoeinbau ermöglichen. Die Ausfräsungen für die Servos sind in den Flächen bereits in je einem Balsainlay vorgefertigt.
Die Servos selbst werden in die Abdeckhutze eingeklebt. Entfernen Sie das Styropor und die Balsareste bis zur oberen Beplankung. Harzen Sie nun den Boden innerhalb des Servorahmen mit einer Lage 100 g./dm² Glasgewebe aus. Diese Maßnahme verhindert, dass sich die Servoschächte später auf der Oberseite abzeichnen.
Schrauben Sie die Deckel auf die Sperrholzrahmen und markieren sich die Mitte der Hutzen. Diese im 90° Winkel zu den Ruderflächen verlängert, ergeben den Gestängeweg und den Sitz der Bohrungen für die Ruderhörner.

GFK-Ruderhörner einbauen
Unsere ARF – Kunden entfernen bitte vor der Verklebung die Klebefolie im näheren Umkreis der Augenschrauben.
ARC – Kunden verschieben den Arbeitsgang des Einklebens der Augenschrauben bis nach dem Finish.

Querruder: Zum Einbau der GFK-Ruderhörner auf der Unterseite ein Langloch Ø 2 mm bis an die gegenüberliegende Beplankung (Oberseite) bohren. Zusätzlich sollten Sie die Bohrung etwas unterhöhlen, um Platz für zusätzlichen Kleber zu schaffen. Die Bohrung mittig in Verlängerung der Hutze, ca. 3mm von der Klappenvorderkante entfernt, anbringen. Das Horn muss sich so positionieren lassen, dass das Auge über der Scharnierlinie (90°) liegt und das Horn 12 mm heraussteht.





Wölbklappen:
Zum Einbau der GFK-Ruderhörner auf der Ruderunterseite wieder ein Langloch Ø 2 mm bis an die obere Beplankung (Oberseite), 3mm von der Klappenvorderkante entfernt, bohren. Das Horn muss sich so positionieren lassen, dass das Auge 10mm hinter der Klappenkante liegt. Auch hier unterhöhlen für zusätzlichen Kleber. Kleben Sie die Ruderhörner nach der Oberflächenbehandlung so reichlich mit UHU Endfest300 ein, dass die Wölkklappenhörner 13mm herausstehen. Kleben Sie die Ruderhörner nach der Oberflächenbehandlung mit reichlich UHU Endfest 300 ein (kleiner Hügel).

Elektrische Verbindungen
Beim Modell Flamingo sind 4 Flächenservos anzuschließen. Diese werden am Rumpf/Flächenübergang mit den nachstehend beschriebenen Hochstromsteckern miteinander verbunden.
In allen Anschlussleitungen der Flächenservos können Trennfilter eingesetzt werden. Kabelsätze mit allen notwendigen Teilen und einer ausführlichen Anleitung finden Sie im Fachhandel.
Achten Sie beim Einkauf auf Qualität, wählen Sie Steckverbinder mit Goldkontakten. Berücksichtigen Sie beim Konfektionieren der Kabel deren Längen, um z.B. noch Ferritringe verwenden zu können. Benutzen Sie zudem immer möglichst verdrilltes Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,25 mm².
Die Steckverbindungen von Fläche und Rumpf kann fest eingeklebt werden oder lose erfolgen. Bei loser Verbindung zum Trennen der Steckverbindungen am Stecker anfassen – nicht am Kabel ziehen! Bei fest eingeklebten Steckern sollten auch die Kabel seitlich am Rumpf gesichert werden. Damit verhindern Sie ein späteres verletzen der Kabel beim Einführen des Akkus.
Tipp: Ein kleiner Belegungsplan beugt Fehlern vor.

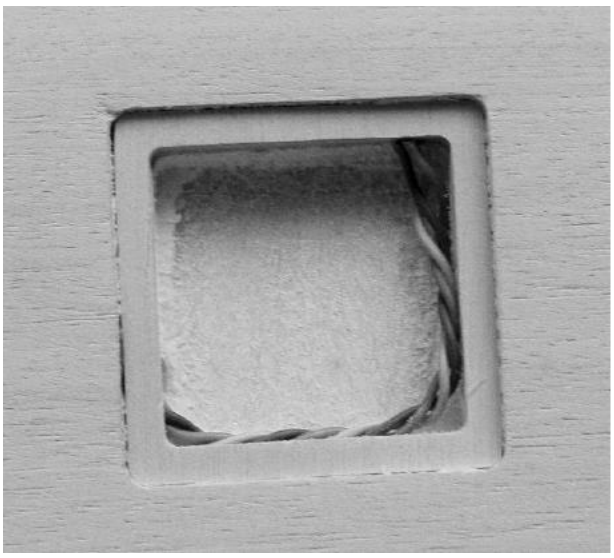
Der Rohbau ist jetzt fertig!

Für unsere Kunden der ARF – Version des Flamingos kann jetzt der Einbau der Fernsteuerungstechnik erfolgen.
Für unsere Kunden der ARC – Version des Flamingos beginnt jetzt das Finish.

Finish
ACHTUNG!!!
Der Flamingo wird, wie auch andere Modelle aus unserem Hause, in LTSCP-Technik gefertigt um das gewünschte optimale Verhältnis von Statik und Gewicht zu erzielen. Die Beplankung ist bei diesem Verfahren reduziert. Die Temperaturleitfähigkeit ist daher sehr groß!
Um den darunter liegenden Styroporkern nicht zu zerstören (Styropor schmilzt bei Temperaturen größer 70°C), sollten Sie unbedingt Dekorfolien benutzen, die einen niedrigen Schmelzpunkt haben. Bei allen Folien sollten Sie darauf bedacht sein, den Schmelzprozess der Folie so kurz als möglich zu halten.
Bitte beachten Sie die Verarbeitungshinweise des jeweiligen Folienherstellers!

Einbau der Fernsteuerung
Servoeinbau im Rumpf
Bauen Sie die Servos in das Servobrett ein. Schrauben Sie die Servos mit allen dazugehörigen Schrauben fest.
Die Gabelköpfe so einhängen, dass möglichst der volle Servoweg genutzt wird, d.h. am Servohebel wird das Gestänge innen und am Ruderhebel außen eingehängt! Achten Sie auch immer darauf, dass das Gestänge gekontert wird. So vermeiden Sie Spiel im Gestänge! Anschließend die Bowdenzughülle an der Rumpfseitenwand im vorderen Bereich mehrmals fixieren.

Servoeinbau in die Tragflächen
Kleben Sie die Servos auf die Innenseite der TA- Servolock Deckel. Hierzu rauen Sie die Servos und den Deckel mit Schleifpapier Körnung 120 an.
Gabelkopf und Kontermutter auf die Gewindestange schrauben und am Servohebel den Gabelkopf einhängen. Anschließend den Servodeckel festschrauben. Ruder in Neutralstellung bringen, gegenüberliegenden Gabelkopf mit Mutter ebenfalls auf die Gewindestange schrauben und in das Ruderhorn einhängen. Nach der Feineinstellung mit der Mutter kontern.
Tipp: Sie können die Schrauben für die Servodeckel versenken. Dies gibt ein besseres Bild und eine bessere Aerodynamik. Gehen Sie vorsichtig zu Werke! Benutzen Sie einen Senker!





Empfängereinbau
Der Empfänger wird auf dem Servobrett vor denServos mit Klettband befestigt.
Antennenverlegung:
In jedem Fall ist vor dem Erstflug ein Reichweitentest obligatorisch.

Nun ist die Maschine fertig.
Einige wichtige Punkte sind noch in derWerkstatt zu erledigen:

Das Einstellen
Dazu gehört das Einstellen des richtigen Schwerpunktes. Wenn dieser Einstellung stimmt, wird es beim Fliegen und insbesondere beim Einfliegen keine Probleme geben. Erfolgreiches Einfliegen ist immer eine Frage der Vorbereitung.

Schwerpunkt und EWD
Der Schwerpunkt wurde zunächst theoretisch ermittelt und durch die in der Erprobungsphase durchgeführten Versuche bestätigt. So wurde ein Schwerpunkt von ca. 92 mm an der Tragflächenwurzel von der Tragflächenvorderkante bestätigt.
Beim elektrifizierten Flamingo haben Sie zum „bleilosen“ Erreichen des Schwerpunktes den Antriebsakkus als „Joker“. Achten Sie auf jeden Fall darauf, dass sich der Akku nicht „selbstständig“ machen kann.

Eine EWD von 1° hat sich als richtig erwiesen und muss mit einer EWD-Waage nachgeprüft und eingestellt werden!
Bleiben Sie gleich bei dieser Einstellung. Die folgenden Ruderausschläge sind erflogen und haben sich bei mehreren Modellfliegern und während der Erprobung bewährt. Übernehmen Sie diese zunächst, wahrscheinlich werden Sie diese nie ändern wollen.

Rudereinstellungen
Die Ruderausschläge werden an der tiefsten Stelle des Ruders gemessen und sind in Millimeter angegeben.

Normalflug
Um die Querruderwirkung zu unterstützen, können die Wölbklappen etwa dem halben Weg der Querruder nach oben mitgenommen werden.

	Oben	Unten	Links	Rechts
Seitenruder	-- --		40	40
Höhenruder	12	12		
Querruder	15	8		
Wölbklappe	0	0		

Thermikflug
Die Wölbklappen sollten beim Thermikflug nicht mit den Querrudern mitgenommen werden.
Nützlich: Zumischung der Wölbklappen zum Höhenruder (Snap - Flap).

	Oben	Unten	Bemerkungen
Querruder	15	8	Ausschlag
Querruder	--	1,5	Verwölbung
Wölbklappe	--	2	Verwölbung

Speedflug

Um die Querruderwirkung zu unterstützen können die Wölbklappen um etwa den halben Weg der Querruder nach oben und unten mitgenommen werden.

	Oben	Unten	Bemerkungen
Querruder	15	10	Ausschlag
Querruder	0,5	--	Verwölbung
Wölbklappe	1	--	Verwölbung

Landestellung

	Oben	Unten	Bemerkungen
Wölbklappe	--	max.	Butterfly
Querruder	10	--	Butterfly
Höhenruder	--	1,5-2	Erfliegen

Nun ist Ihr Flamingo startklar.

Der Erstflug

„Alte Hasen“ werden jetzt die nächste Gelegenheit wahrnehmen um auf den Modellflugplatz zu gehen, das Modell nach altbekannter Manier einzufliegen, letzte Korrekturen vorzunehmen und dann hoffentlich viel Spaß und allzeit Erfolg mit ihrem Flamingo zu haben. Einige Tipps aus der Modellflugpraxis helfen die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten dieses Modells optimal zu nutzen.

Das Einfliegen

Jedes Fluggerät, angefangen bei Flugmodellen bis hin zu manntragenden Flugzeugen, muss nach der Fertigstellung eingeflogen werden. So auch Ihr Flamingo.

Kleinste Bauungenauigkeiten führen zu einer Abweichung der Flug- und Steuereigenschaften. Das Einfliegen dient der Optimierung von Schwerpunkt und Ruderabstimmung. Vermeiden Sie auf jeden Fall unnötige Handstarts im ebenen Gelände. Das Modell bewegt sich dabei dicht über dem Boden in der gefährlichsten Zone – für Steuerkorrekturen ist kaum Zeit.

Der Reichweitentest (auch für Experten)

Entsprechend den Vorgaben des jeweiligen Herstellers der Fernsteuerung!!

Der erste Start

Starten Sie Ihren Flamingo je nach Ihren Gegebenheiten (Schlepp / Winde /Hang / elektrifizierter Flamingo - Handstart) gegen den Wind in sein Element. Bitten Sie beim Erstflug immer einen Kameraden um Hilfe. Bei einem elektrifizierten Flamingo korrigieren Sie zunächst den Steigwinkel. Je nach Antrieb kann eine Zumischung vom Höhenruder notwendig sein. Ab hier sind die Einstellarbeiten aller Varianten gleich.

Geradeausflug und Normalflug werden als nächstes überprüft. Dann Steuerwechselkurven fliegen um das Kurvenverhalten, Ruderabstimmung Quer/Höhe/Seite und Differenzierung der Querruder zu erproben. Auf jeden Fall kurz das Butterfly ausfahren, um das Lastigkeitsverhalten des Modells kennen zu lernen.

Falls die erste Starthöhe noch ausreicht, wird auch gleich der Schwerpunkt überprüft. Wenn nicht, erfolgt dieser Schritt beim zweiten Flug. Das nachfolgend beschrieben Verfahren zur Schwerpunktüberprüfung stellt eine Feinabstimmung des Schwerpunktes dar. Diese Methode setzt eine schwache Luftbewegung voraus – sie versagt bei groben Auswiegefehlern und / oder Starkwind.

Das Modell wird in Normalgeschwindigkeit eingetrimmt, diese liegt deutlich über der Abkippgeschwindigkeit.

Das Modell darf nicht in den „Wellenflug“ übergehen oder „schwammig“ und schwer steuerbar in der Luft liegen. Die Wölbklappen stehen auf „Neutralstellung“. Jetzt wird – ausreichend Sicherheitshöhe vorausgesetzt – kurz Tiefenruder gegeben und das Modell in einen senkrechten Sturzflug gebracht. Knüppel sofort neutralisieren und Abfangverhalten beobachten.

Der Schwerpunkt ist richtig, wenn sich das Modell in einer weiten Kurve (100 m) selbständig abfängt.

Der Schwerpunkt ist zu weit vorne, wenn sich das Modell hart abfängt und steil nach oben zieht.

Maßnahme: Im Leitwerksbereich beschweren oder Antriebsakku etwas nach hinten schieben und etwas Tiefe trimmen.

Der Schwerpunkt ist zu weit hinten, wenn sich das Modell überhaupt nicht aufrichtet, vielleicht sogar noch steiler zu stürzen beginnt.

Maßnahme: Sofort Klappen ziehen und das Modell abfangen, im Frontbereich beschweren oder Antriebsakku etwas nach vorne schieben und etwas Höhe trimmen.

Zur ersten Landung das Modell mit Butterfly bremsen. Achtung: eventuell stimmt bei der ersten Landung die Abstimmung des Höhenruders noch nicht ganz und das Modell bäumt sich auf. Zur Not beherzt nachdrücken und nach der Landung Höhenruderausgleich am Sender vornehmen.

Sicherheit

Sicherheit ist oberstes Gebot beim Fliegen mit Flugmodellen. Eine Haftpflichtversicherung ist obligatorisch. Falls Sie in einen Verein oder Verband eintreten, können Sie diese Versicherung dort abschließen. Achten Sie auf ausreichenden Versicherungsschutz. Halten Sie Modelle und Fernsteuerung immer absolut in Ordnung. Informieren Sie sich über die Ladetechnik für die von Ihnen verwendeten Akkus. Benutzen Sie alle sinnvollen Sicherheitseinrichtungen, die angeboten werden. Informieren Sie sich in verschiedenen Produktkatalogen und bei Ihrem örtlichen Modellbaufachhändler.

Fliegen Sie verantwortungsbewusst! Anderen Leuten über die Köpfe zu fliegen ist kein Zeichen für wirkliches Können, der wirkliche Könner hat dies nicht nötig. Weisen Sie auch

andere Piloten in unser aller Interesse auf diese Tatsache hin. Fliegen Sie immer so, dass weder Sie noch andere in Gefahr kommen. Denken Sie immer daran, dass auch die allerbeste Fernsteuerung jederzeit durch äußere Einflüsse gestört werden kann. Auch langjährige, unfallfreie Flugpraxis ist keine Garantie für die nächste Flugminute.

Faszination

Lernen Sie Ihren Flamingo 2006 kennen, seine hervorragende Leistungsfähigkeit, sein komfortables Flugverhalten und seine enorme Bandbreite. Genießen Sie eine der wenigen Sportarten, in denen die Technik, das eigene Tun, das eigene Können alleine oder mit Freunden und das Leben in und mit der Natur Erlebnisse ermöglichen, die in der heutigen Zeit selten geworden sind.
Wir, von Tangent-Modelltechnik, wünschen Ihnen beim Bauen und später beim Fliegen genauso viel Freude und Erfolg wie wir uns selbst.

Anhang

Stückliste Flamingo 2006

Stück	Bezeichnung	Verwendung	Material	Abmessungen
1	Bauanleitung			DIN A4
1	Epoxy Rumpf		GFK weiß	Fertigteil
1	Carbon Kabinenhaube		CFK	Fertigteil
1	Tragflächensatz		Styro / Abachi	Fertigteil
1	Höhenleitwerk		Styro / Abachi	Fertigteil
1	Seitenruder		Balsa	Fertigteil
1	Drahtsatz		Metall / Kunststoff	Stückliste
1	Holzsatz		Holz	Stückliste
1	Zubehörteile		diverse	Stückliste
1	Holmverbinder		Federstahl	Ø 10 x 245

Drahtsatz

2*	Stahldraht / Ruderanlenkung HLW/SLW		Federstahl	Ø 1,4 x 1100
1	Seitenruderlager		CFK	Ø 2 x 400

*für HLW im Rumpf schon eingezogen!

Holzsatz

1	Stiftträgerleiste	Haube	Abachi	Fertigteil
1	Servobrett	Rumpfausbau	Sperrholz	Laserteil
1	Akkuauflage	Rumpfausbau	Sperrholz	Laserteil
1	Motorspant	Rumpfausbau	Sperrholz	Laserteil

Zubehörteile

6	Metallgabelköpfe	Ruderanlenkungen	Stahl	M 2
2	Gewindelöthülsen	Ruderanlenkungen	Stahl	M 2
4	Gewindestangen	Ruderanlenkungen	Stahl	M 2 x 200
1	Augenschrauben	Ruderanlenk. SR	Alu	M 4 Ø1,6mm
2	Ruderhörner Querruder	Ruderanlenkungen	GFK	Frästeil
2	Ruderhörner Wölbklappen	Ruderanlenkungen	GFK	Frästeil
6	Sechskantmuttern	Ruderanlenkungen	Stahl	M 2
2	Druckstifte(Multilocks)	Fixg. Tragflächen	Kunststoff	Fertigteil
2	Drucksösen (eingebaut)	Fixg. Tragflächen	Kunststoff	Fertigteil
2	Leitwerksverbinder	HLW/Rumpf	Stahl	Ø 3 x 130
1	Hochstarthaken	Schleppeinrichtung	Stahl	Fertigteil
2	Torsionsstifte	Tragflächen	Stahl	Ø 3 x 40 (50)
2	Augenschrauben	Ruderlager	Alu	M 4 Ø 2,05

Technische Änderungen und Änderungen in der Zusammensetzung vorbehalten.